

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

第3022902号

(45) 発行日 平成 8 年 (1996) 4 月 2 日

(24) 登録日 平成 8 年 (1996) 1 月 17 日

(51) Int.Cl.⁹

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

F 1 6 M 11/32

F

G 0 3 B 17/56

B

評価書の請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 実願平7-9843

(22) 出願日 平成 7 年 (1995) 9 月 20 日

(73) 実用新案権者 595133725

酒井電工株式会社

群馬県前橋市上泉町2862番地の5

(72) 考案者 酒井武

群馬県前橋市上泉町2862番地の5 酒井電
工株式会社内

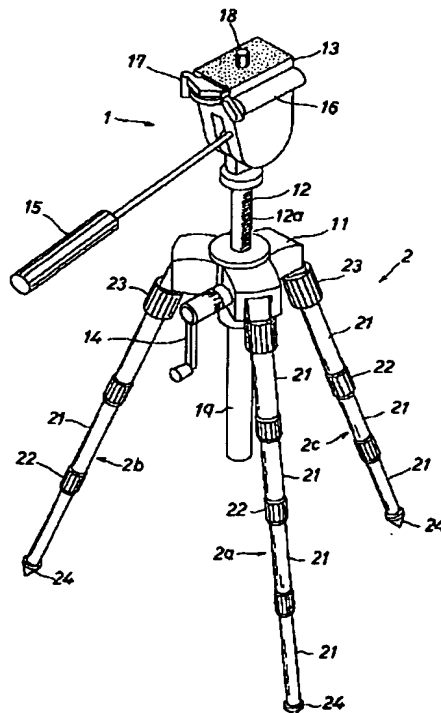
(74) 代理人 弁理士 羽鳥 亘

(54) 【考案の名称】 三脚の脚部構造

(57) 【要約】

【目的】 写真機などの据え付けに用いられる三脚の脚部を改良し、傾斜地において雲台を容易に水平状態にでき、且つその高さ調整を簡単に行えるようにする。

【構成】 雲台1を構成する架台11に、継手23を介して3つの脚部2を揺動自在に取り付ける。その3つの脚部2のうち、1つの脚部2aを4つの短管21で成る4段構成の伸縮軸とし、他の2つの脚部2b、2cを3つの短管21で成る3段構成の伸縮軸として構成する。そして、各短管21の節目にはコレット22を設け、そのコレット22の弛緩時に脚部2が伸縮し、緊締時に脚部2の伸縮が規制されるようにしてある。



1

2

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 雲台を支持する3つの脚部を備え、その各脚部が短管を順次嵌合した多段状の伸縮軸として構成してある三脚において、前記脚部のうち一脚が他の二脚より数多の短管を有し伸長時の長さが最大となる最長軸として構成されていることを特徴とする三脚の脚部構造。

【請求項2】 3つの脚部のうち一脚を4つの短管で成る4段構成の伸縮軸とし、他の二脚を3つの短管で成る3段構成の伸縮軸とした請求項1記載の三脚の脚部構造。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の一例として写真機用三脚を示した斜視図

【図2】 同三脚における脚部の一部を拡大して示した部＊

＊ 分断面図

【図3】 同三脚の使用状態を示す側面図

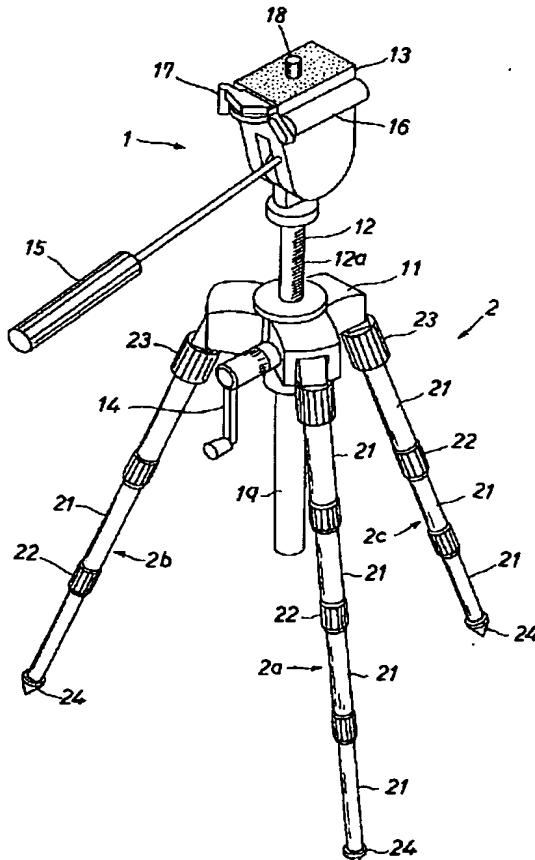
【図4】 従来 of 三脚を示す側面図

【図5】 従来 of 三脚を示す側面図

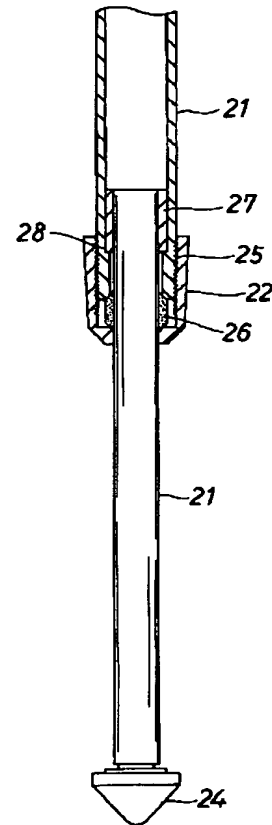
【符号の説明】

- 1 雲台
 11 架台
 12 エレベータ
 13 台座
 10 2, 2a, 2b, 2c 脚部
 21 短管
 22 コレット
 23 継手
 24 ネジ

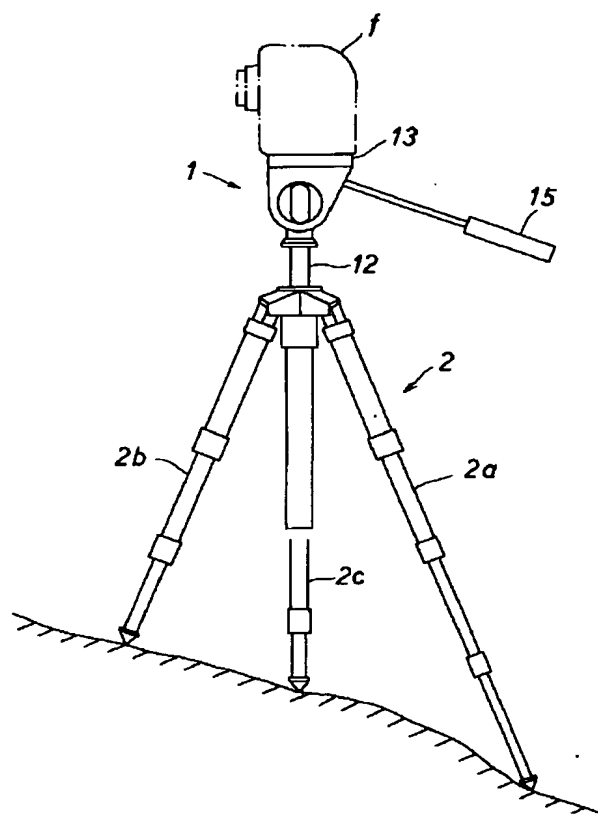
【図1】



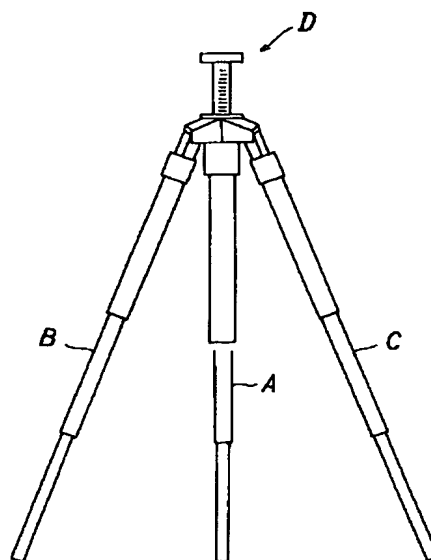
【図2】



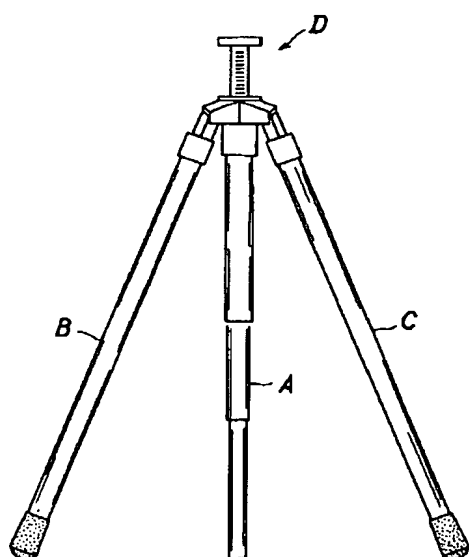
【図3】



【図4】



【図5】



【考案の詳細な説明】**【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、写真機などを所望の場所に据え付けるために用いられる三脚に関し、特に持ち運びに便利であって傾斜地に適応する三脚の脚部構造に関する。

【0002】**【従来技術】**

写真機やビデオカメラなどの撮影機、測量器、あるいは望遠鏡などの支持手段として専用の三脚を用いることが一般的である。その種の三脚は雲台を支持する3つの脚部を備え、雲台には撮影機や測量器を固定できるようになっている。

【0003】

特に、脚部の構造として、従来では全ての脚部を伸縮軸としたものや、一脚を伸縮軸とし他の二脚を固定軸としたものがある。図4は全ての脚部A、B、Cを伸縮軸とした三脚の例であり、また図5は3つの脚部A、B、Cのうち1つの脚部Aを伸縮軸とし、残る2つの脚部B、Cを単一の軸で成る固定軸とした例である。

【0004】

そして、その種の三脚によれば、設置場所にて3つの脚部A、B、Cを所要の間隔に拡張して雲台Dを水平状にし、例えばその雲台Dに図示せぬ撮影機を固定して風景などを撮影できるようになっている。

【0005】**【考案が解決しようとする課題】**

しかしながら、上記従来三脚にあつて2つ脚部を固定軸としたものによれば、その二脚が常に伸長した状態にあるから持ち運びが困難であるし、使用時には雲台を水平にし難く、且つその高さ調整が困難であるなどの欠点があつた。

【0006】

一方、脚部を全て伸縮軸とした三脚によれば、脚部を縮小した状態では持ち運びに便利であるし使用時には脚部を伸長させて雲台を所望の高さにできる利点があるが、全ての脚部の最大長が同じであるがため、傾斜地では雲台を水平にし難

く高さ調整も困難である。

【0007】

本考案は上記事情に鑑み、特に傾斜地において雲台を容易に水平にでき且つその高さ調整を簡単に行えるようにすることを主たる目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本考案は上記課題を達成するため、雲台を支持する3つの脚部を備え、その各脚部が短管を順次嵌合した多段状の伸縮軸として構成してある三脚において、前記脚部のうち一脚が他の二脚より数多の短管を有し伸長時の長さが最大となる最長軸として構成されていることを特徴とする三脚の脚部構造を提供するものである。

【0009】

特に、本考案では前記脚部のうち一脚を4つの短管で成る4段構成の伸縮軸とし、他の二脚を3つの短管で成る3段構成の伸縮軸としている。

【0010】

【作用】

本考案によれば、全ての脚部を縮小させた状態で持ち運びに最適な形態となり、脚部を伸長すれば写真機などを固定した雲台を所望の高さで支持することができる。

【0011】

特に、伸長時では一脚が他の二脚より延長するようになり、傾斜地において雲台を容易に水平にでき、その高さ調整も簡単に行えるようになる。

【0012】

例えば、山岳地で写真機を設置して風景や人物を撮影する場合、各脚部を伸縮して長さを調整することにより、雲台を容易に水平状態にすることができ、その高さ調整も簡単に行える。特に、斜面下部側に最長軸とした脚部を配向し、他の脚部を斜面上部側に配向すれば、脚部を大きく開いて安定性を増した状態でも雲台を所望の十分な高さにすることができる。

【0013】

【考案の実施の形態】

以下、本考案の実施形態を図面に基づいて説明すれば、図1は本考案の一例として写真機用の三脚を示す。

【0014】

図中、1は雲台、2は脚部であり、この写真機用三脚によれば、雲台1を3つの脚部2a、2b、2cで支持する構成としてある。

【0015】

雲台1は、脚部2の上端が枢着される架台11と、この架台11を貫通しているエレベータ12と、このエレベータ12の上端に設けられる台座13で構成してある。このうち、架台11にはハンドル14を装着し、エレベータ12にはハンドル14にて作動される図示せぬウォームと噛合するラック12aを形成している。そして、ハンドル14を回すことによりエレベータ12をその軸線に沿って上下に移動できるようにしてある。

【0016】

また、台座13はエレベータ12の上端に揺動自在に取り付けてあり、これをチルトロックと呼ばれる操作レバー15により所要のピッチ角で固定できるようにしてある。なお、16は台座13の上部をローリングさせるための調整ネジ、17は写真機の着脱を行うためのリリースレバー、18は写真機の取付用ネジ、19はエレベータ12を上下に案内するためのガイド軸である。

【0017】

一方、脚部2は複数の短管21を順次嵌合した多段状の伸縮軸として構成してある。特に、3つの脚部2のうち1つの脚部2aは他の脚部2b、2cより数多くの短管21を有して伸長時の長さが最大となる最長軸として構成してある。例えば、脚部2aは4つの短管21を順次嵌合して4段構成とし、他の脚部2b、2cは3つの短管21を順次嵌合して3段構成としている。

【0018】

短管21は、合成樹脂あるいはアルミニウムやステンレスで成る金属製の円筒であって、それぞれ上部側の短管21に摺動自在に嵌入されている。例えば、各短管21は全長20cm程度とし、また最上段の短管21では内径を15mm程

度とし、これに嵌入される２段目の短管２１の外径を１４mm程度とするなど下部側の短管２１を上部側の短管２１に嵌入できるよう順次その外径を小さくしている。

【００１９】

なお、２２は各短管２１の節目に設けられているコレットであり、このコレット２２の弛緩時に脚部２を伸縮でき緊締時にその状態が保持されるようになっている。また、２３は最上段の短管２１に固定された継手であり、この継手２３の上端が架台１１に枢着されることにより脚部２がエレベータ１２を中心として揺動するようになっている。更に、２４は最下段の短管２１に固定された逆円錐状の端部金具である。

【００２０】

次に、図２は脚部２の一部を拡大して示した部分断面図である。この図に示すように、上部側の短管２１の下端外周にはネジ２５が形成されており、ここにコレット２２が螺着してある。そして、そのコレット２２の下部側には合成樹脂などで成るＣ字形の加圧リング２６を内蔵し、コレット２２を締め付けたとき加圧リング２６が下部側の短管２１の外周面に圧着して当該短管２１の軸線方向の移動を規制するようにしている。

【００２１】

また、下部側の短管２１の上端外周にスリーブ２７を固定する一方、上部側の短管２１の下端内周に段部２８を形成して脚部２の伸長時に下部側の短管２１が上部側の短管２１から離脱しないようにしている。

【００２２】

次に、図３は上述のように構成した三脚の使用状態を示す。特に図３は三脚を傾斜地に設置した状態の使用例であり、このとき写真機ｆは雲台１における台座１３上に固定される。そして、最長軸である脚部２ａは斜面上部側に配向し、他の脚部２ｂ、２ｃは斜面上部側に配向する。

【００２３】

すると、脚部２ａが他の脚部２ｂ、２ｃより延長する分、雲台１を水平にし易く、且つその高さ調整が容易となる。

【0024】

ここで、雲台1はエレベータ12にて高さを調整でき且つ操作レバー15などにて角度を調整することができるが、エレベータ12が高すぎたり鉛直状態でなかったりすると全体が不安定となって倒伏する危険性がある。ところが、本例の写真機用三脚によれば、上述のように脚部2aが他の脚部2b, 2cより延長するため雲台1を水平にし易く且つその高さ調整が容易であるし、脚部2を大きく開いて高い安定性を得られる上、その状態でも雲台1を所望の十分な高さにすることができる。

【0025】

特に、エレベータ12のような高さ調整用の可動軸や操作レバー15のようなチルトロック機構のない三脚では、本願のような脚部構造とすることで利便性を格段と向上できる。

【0026】

以上、本考案の具体例を説明したが、本考案ではその他の形態として、脚部2aを5段構成とし他の脚部を4段構成とするようにしてもよい。

【0027】

また、それ以外の組み合わせとして、脚部2b, 2cを2段構成とするのに対して脚部2aを3段～5段とする構成、脚部2b, 2cを3段構成とするのに対して脚部2aを5段～6段とする構成、また脚部2b, 2cを4段構成とするのに対して脚部2aを6～7段とする構成など種々ある。

【0028】

また、脚部2を構成する短管21の固定手段として、上述の例ではコレット22を用いているが、短管の嵌合を堅固にして相互の摩擦力で伸縮が規制されるような構成としてもよいし、あるいは外側の短管に固定用のネジを螺入し、その先端が内側の短管の外周面に圧着するようにして相互の摺動を規制できるようにしてもよい。更に、短管21の形態として円筒の他、角筒などを用いることもできる。

【0029】

なお、図には写真機用の三脚を例示しているが、本願考案によれば測量器用や

望遠鏡用の三脚においても実施可能であることは勿論である。

【0030】

【考案の効果】

本考案によれば、3つの脚部が多段状の伸縮軸として構成されているから持ち運びに便利であり、しかも使用時には3つの脚部を伸長させて三脚を所望の場所に適正に据え付けることができる。

【0031】

特に、本考案では3つの脚部のうち、1つの脚部が他の脚部より数多の短管を有し伸長時の長さが最大となる最長軸として構成されているから、傾斜地において雲台を容易に水平とでき、その高さ調整も簡単に行えるという効果を得る。しかも、傾斜地では脚部を大きく開いて安定性を上げることができる上、その状態でも雲台を所望の十分な高さにすることができる。

【0032】

更に、請求項2の考案では一脚を4段構成とし他の二脚を3段構成としているから、非使用時には全体をコンパクトにでき、使用時には脚部を十分に延長することができる。